Flash Notes

Pharmacology | Chemotherapy

دا بالنسبة للجزء بتاع الـ Nephrotoxicity.

Skeletal Muscle relaxation

المجموعة بتاعت الـ Aminoglycosides بتعمل skeletal muscle relaxation هيبان على شكل إيه بقى ؟؟ العيان عنده skeletal muscle weakness وفى بعض الأحيان بيحصل skeletal muscle paralysis.

انتو فاكرين الـ skeletal muscle بتشتغل إزاى عشان أقلب عليكوا المواجع بقا ؟؟
ليها somatic nerve بيـ release هنا chemical transmitter اسمه إيه ؟؟ Acetyl Choline والـ receptor الموجود على العضلة اسمه Nm.
الـ Acetyl Choline دا كالعادة بيحصله Synthesis وStorage وRelease.
يحصله Release لما يحصل Depolarization وInflux Ca^{+2} والكلام اللى انت عارفه من زمان.

إيه علاقة الكلام دا بالـ Aminoglycosides؟؟
الـ Aminoglycosides بتعمل حاجتين، طريقتين:
الطريقة الأولى: اللى فاكرينها زمان الطريقة الوحيدة Curare like action، يطلع ايه الـ Curare دا ؟؟ اسمه Competitive Neuromuscular blocker يعنى يجى هنا يروح قافل الـ Nm Receptors <- By competition with acetyl choline.
طلع بقا إن فيه حاجة أهم من كدا كمان: مش بس بيقفل الـ receptors دا بيـ Inhibit الـ release of acetyl choline from the somatic nerve يخلى الـ acetyl choline المتخزن دا ميعرفش يطلع وماداm معرفش يطلع مش هيمسك فى الـ receptor ومش هيحصل muscle contraction.
المشكلة فى إيه بقا مش المشكلة لما باخد IV أو Oral أو Whatever هى المشكلة زمان لما كانوا بيدوا الـ Aminoglycosides فى علاج الـ intra peritoneal or intra pleural TB ### وفين طبعًا الـ TB فيه primary وsecondary، الـ primary بيحصل فين ؟؟
فى الـ Lung والـ Intestine فكانوا زمان عشان يعالجو الـ TB يحقنوا الـ Aminoglycoside جوا الـ Pleura أو الـ Peritoneal cavity عشان يشتغل Local.
المشكلة إيه بقا ؟؟
لو وصل الـ Aminoglycoside للأعصاب المسئولة عن الـ respiratory muscle يعنى يبدأ يوقف شغل الـ Intercostal muscle فيحصل للعيان respiratory paralysis وممكن يموت فيها، استخدام قديم شوية بس موجود فى كتاب القسم.
عليك إنك تقول العلاج هنا ? How to treat skeletal muscle paralysis
انت عايز تعمل إيه فى العيان دا ؟؟ عايز أخليه يتنفس فأحطه على artificial ventilator وعايز أزود خروج الـ Acetyl choline من الـ Nerve فأدى إيه عشان أفرغ الـ vesicles ؟؟

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

Ca^{+2} أدى حاجة اسمها Ca^{+2} glucolate IV
طب عندى مشكلة كمان، دوا قافلى الـ Nm receptors <- By competition with acetyl choline ازود الـ endogenous acetyl choline عشان أطرد الدوا اللى ماسك فى الـ receptor، أزوده بـ Physo أو Neo
مين الأحسن ؟؟
Neo لأن الـ neo مش هيوصل للـ Brain وكمان ليه direct action على الـ Nicotinic

فاكرين دوا اسمه الـ Edrophonium دا كان short acting كان بيشتغل هنا على الـ Nicotinic وكان فيه ميزة أوى إنه بيقعد فترة قصيرة.

يبقى كدا العيب التالت لمجموعة الـ Aminoglycosides.

Allergy

العيب اللى بعد كدا allergy وغالبًا بيعملها لما بيتاخد Topical، فيه مراهم هناخدها إن شاء الله لما تتحط على الجلد تعمل reaction اسمه Contact Dermatitis عارفينه مش كدا ! يعنى allergy نتيجة احتكاك ودى مشهورة أوى مع حاجات كتير.

Optic Nerve Dysfunction

الصفة دى هتلاقيها مكتوبة مع الـ Streptomycin، فى الحقيقة معرفهاش أوى أنا أول مرة أقرأها فى كتابنا بس هى مكتوبة فى الـ Streptomycin.
دا بالنسبة للجزء بتاع الـ Drug Toxicity

Drug Interaction

دى جه عليها سؤال من سنتين تلاتة، أنا عايزك إنت تألفلى:
* Aminoglycoside مع Penicillin أو B Lactam: ودى حاجة كويسة أوى عشان Synergism الاتنين cidal وعشان الـ Penicillin بيـ destroy الـ cell wall فيسهل دخول الـ Aminoglycoside والملحوظة الأخيرة Never mix in the same container.
* طب إيه رأيك Chloramphenicol مع Aminoglycoside: Antagonism لأن الـ Chloramphenicol غير إنه static هو بيقلل الـ Transport system بتاع الـ Aminoglycoside.
* Aminoglycoside مع Curare أو أى دوا يتقال عليه Neuromuscular blocker: مشكلة لأن الاتنين مع بعض هيعملوا Skeletal muscle relaxation جامد.
* Aminoglycoside مع other ototoxic drugs: يزودوا الـ Ototoxicity.
* Aminoglycoside مع Other Nephrotoxic drugs: يزودوا احتمالات الـ Nephrotoxicity، إذا عرفت فى المنهج بتاعنا إن الـ Nephrotoxic زى الـ Vancomycin والـ Cephalosporins.
كتاب القسم مزودلك دوايين واحد فيهم اسمه Amphotericin B ودا Antifungal ودا One of the most powerful antifungal بس للأسف very toxic.
ودوا اسمه Polymixins وكان مكتوب جنبه كدا إنه antifungal وأنا قولتلك ساعتها إن الـ Polymixins مش

antifungal دا antibacterial وبردو العيب اللى فيه إنه Nephrotoxic.

يبقى دا كدا بالنسبة للجزء بتاع الـ Drug Interaction أعتقد إن كل الكلام إحنا قولناه ودا خلاصة الكلام بتاع الـ Drug Interaction

Uses

كتا بالقسم بقى الحقيقة فى جزء الـ Uses دا عامل حاجة صعبة عليك شوية، كاتب كل دو واستعمالاته بس أنا عايزك تحاول كدا يعنى نجمع الاستعمالات المشهورة كدايعنى ألف شوية استعمالات.

هو بيشتغل على الـ Gram -ve شوية ويشتغل شوية على الـ Gram +ve بيشتغل على الـ Enterococci اللى هى بتعمل Endocarditis بيشتغل على الـ Staph بما فيها الـ MRSA وبيشتغل على الـ TB مبيشتغلش بقا على الـ Anaerobic.

يلا شوية تأليف بقا:

* يعالج الـ Pyogenic Infection.
* يعالج الـ Respiratory Tract Infection.
* يعالج الـ Urinary Tract اللى هما كلهم تقريبًا نازلين فى الـ Urine unchanged.
* يعالج الـ Gonorrhea.
* يعالج الـ Enteritis ونعمل بيه حاجة اسمها Sterilization of Bowel.
* يعالج الـ Endocarditis.
* يعالج طبعًا الـ TB.

كلام كله متوقع يعنى تعالى بقا شوف كتاب القسم عامل إيه.

Streptomycin

أول دوا فيهم اللى هو الـ Streptomycin قاعد يتكلم كتير اوى فى اول واحدة وبعدين نكتشف الخلاصة إنه بيعالج الـ TB يبقى خط بس تحت الـ TB.

لما ناخد الـ TB إن شاء الله هقولك هقولك إن أهم أدوية الـ Isoniazid والـ Rifampicin ممكن نحط معاهم الـ Streptomycin أو محطش.

نمرة اتنين بيعالج الـ Endocarditis ومفسرهالك بيشتغل على الـ Streptococcal Viridans وFecalis اللى احنا بنسميهم Enterococci.

فاكرين بقا الـ Tetracyclins المرة اللى فاتت كانوا يعالجوا أمراض غريبة كدا يعالجوا حاجة اسمها Brucella فيعالجوا Tularemia ويعالجوا Plague.

هنا الـ Tetracycline هى الـ Drug Of Choice بس ممكن أحط معاها الـ Aminoglycosides.

الاستعمال اللى بعد كدا هو استعماله Orally بقى كل دا كان بيتحقن كان Systemic، هو بتاخد Oral عشان يـ Sterilize the bowel سيادتك بس هتكنب هنا Before Abdominal Operations and Endoscopy.

العيب الأخير إن إحنا زودنا إنه ممكن يعمل Optic Nerve Dysfunction.

Gentamycin

الـ Gentamycin الكلام اللى فيه نفس الكلام اللى فات بيعالج الـ Staph والـ Enterococci ويتاخد فى الكلام اللى احنا قولناه Respiratory Tract Infection زى الـ Pneumonia والـ Urinary Tract Infection، Osteomyelitis ودا غالبًا بيبقى Staph، يتاخد فى الـ Septicemia، الحاجات اللى فاتت دى يفضل إن أنا أحط معاها Penicillin.

الاستعمال اللى بعد كدا Psudomonal Infection إحنا كان دايمًا عندنا مشكلة فى الـ Pseudomonas مش كدا يعنى كان دايمًا فى الـ Penicillin زمان عندنا مشكلة لحد ما اخترعوا الـ Extended Spectrum.

الـ Endocarditis إحنا قولنا كذا مرة قولناها مع الـ Streptomycin وقولناها أهيه مع الـ Gentamycin حاجة مهمة أوى.

واستعماله بقى فى الـ MRSA، كام دوا يعالج الـ MRSA لحد دلوقت ؟؟
هو الحلو أوى فى الـ MRSA الـ Vancomycin ومجموعة الـ Aminoglycosides وممكن بردو الـ Tetracycline.
الـ Gentamycin اللى فيكوا هيشتغل جراحة هيعرف إن فيه كتير أوى مراهم وكريمات Gentamycin عشان أعالج بيها الـ Wound Infection سواء Surgical أو Non-Surgical أى Skin wound، وغالبًا الـ Skin Infection دا هيبقى إيه ؟؟ غالبًا Staph
دا بالنسبة للدوا اللى اسمه Gentamycin.

Amikacin & Netlimicin

متنساش الدوا اللى اسمه Amikacin والـ Netlimicin زى الـ Gentamycin بس فيهم ميزة حلوة أوى الـ Resistance أقل بكتير الكلام دا طبعًا قديم بمعنى يمكن انهارده لما نقرأ تلاقى Resistance للاتنين دول.

Neomycin

الدوا الأخير بقا اللى اسمه Neomycin خلى بالك منه دا
الـ Neomycin والـ Kanamycin وفيه دوا اسمه Paromomycin التلاتة دول بالنسبالى زى بعض بيسموهم The Neomycin Group
أهم حاجة تعرفها فيهم Never Given Systemically ليه ؟؟
عشان Toxic بالذات Nephrotoxic
باخدهم إزاى بقا ؟؟
الـ Neomycin دا بالذات بيتاخد بـ 3 طرق:
Oral وInhalation وTopical على الجلد
مفيش ولا واحدة من دول توصله للدم ؟؟
ميوصلش ليه بقا ؟؟
عشان الكيميا بتاعته Extremely Water Soluble (Ionized) وبالتالى استحالة أو شبه استحالة لو اتاخد

Oral أو Inhalation او على الجلد إنه يوصل على الـ Systemic Circulation.
بيعمل إيه بقى تفتكر، بديه Oral عشان يعمل إيه ؟؟
أعالج بيه GIT Infection والأهم من كدا Bowl Sterilization
فيه استعمالين تانيين واحد منهم قديم فيه حاجة اسمها Hypercholesterolemia فاكرين مجموعة كان اسمها Bile Acid Resins كانت فكرتهم إيه ؟؟
لما أخدهم Oral هما لا يمتصوا هيفضلوا قاعدين فى الـ GIT ويمسكوا فى الـ Bile Salts وبالتالى يُفقد الـ Bile Salts فى الـ Stool وميبقاش ليه Enterohepatic Circulation طب أنا استفدت إيه ؟؟
هيضطر الـ Liver يصنع Bile Acids و Bile Salts من Cholesterol يبدأ سحب Cholesterol عشان يصنع منه Bile Acids و Bile Salts ولما تنزل فى الـ Intestine هتفقد بقا فيفضل العيان معتمد على إنه يقلل الـ Cholesterol بتاعه بشكل غير مباشر.
نفس الفكرة بالظبط فى الـ Neomycin الـ Neomycin ملوش أى علاقة مباشرة بالـ Cholesterol هو كل اللى يعمله لما بيتاخد اقراص يعمل Sequestration لـ Bile Acids وينزله فى الـ Stool ويمنع Enterohepatic Circulation.
الاستعمال قديم حتى تلاحظ لما شرحنا الـ Hyperlipidemia مجبناش سيرة الـ Neomycin لكن إحنا لو جالك سؤال على الـ Neomycin قوله بيعالج Hyperlipidemia جالك سؤال على الـ Hyperlipidemia متقولش الـ Neomycin بيعالجها.

الاستعمال الأخير بقا، بردو لما يتاخد Oral معرفش إنتوا فاكرين العيان اللى عنده Hepatic Encephalopathy مشكلته إيه ؟؟
بقى عندنا بكتيريا بتصنع Ammonia والـ Ammonia دى بتُمتص من الـ Colon تروح على الـ Liver المفروض الـ Liver السليم يحول الـ Ammonia إلى Urea ولو الـ Kidney سليمة هتنزل فى الـ Urine، العيان اللى عنده Liver Insufficiency بتجيله الـ Ammonia ومش قادر يحولها إلى Urea فتبدأ الـ Ammonia تعلى وتوصل للـ Brain وتعمل مشكلة Encephalopathy كنت بعالجها فى الـ GIT بدوا اسمه Lactulose كان بيتحول لـ Lactic Acid فكان يقل الـ Flora اللى بتصنع الـ Ammonia، إنهارده لما بعمل الكلام ادا بحط معاه Neomycin يبقى الاتنين زى بعض Neomycin و Lactulose.

الـ Neomycin لو اتاخد Inhalation يبقى هيعالج الـ Respiratory Tract Infection لو اتاخد Topical هيعالج الـ Skin Infection.

الـ Kanamycin خلاص زى الـ Neomycin بالظبط.

الـ Paromomycin زى الـ Neomycin مينفعش يتاخد Systemically وبيتاخد Oral وبيقولوا عليه Direct Ameobicid يعنى يتاخد عشان يموت الـ Amoeba الموجودة فى الـ Lumen Of the Intestine.

Tobramycin

الدوا الأخير أو الأدوية الأخيرة دوا اسمه Tobramycin الحاجة الوحيدة اللى عايزك تعرفها فيه إنه زى الـ Gentamycin بس More Active Against Pseudomonas.

Spechnomycin

واخر دوا فى المجموعة اللى اسمه Spechnomycin فيه ناس على فكرة فى كتب الفارما تحطه فى مجموعة لوحدها وفيه ناس زى حالاتنا يحطوه كأنه One of the Aminoglycosides هو إحنا هنعتبره منهم هو مختلف بس عنهم شوية وهو بيتاخد فى علاج الـ Gonorrhea وخصوصًا لو هى Penicillin Resistant.

كام دوا بيعالج الـ Gonorrhea ؟؟
تقريبًا كل حاجة قولناها مش كدا ! يعنى كل اللى بيشتغل على الـ Gram -ve cocci هيعالج الـ Gonorrhea من ضمنها طبعًا مجموعة الـ Aminoglycosides.